⚠ ¡CUIDADO!

Leer, comprender y seguir atentamente las instrucciones que se proporcionan en este manual. El incumplimiento de cualquiera de estas instrucciones puede ocasionar daños al producto y, por consiguiente, accidentes, lesiones físicas e incluso la muerte. Este manual es parte integrante de las ruedas y deberá ser conservado en un lugar seguro, para futuras consultaciones.

COMPETENCIAS MECÁNICAS - La mayor parte de las operaciones de montaje, mantenimiento y reparación de las ruedas requieren competencias específicas, experiencia y herramientas adecuadas. Tener aptitud para la mecánica podría no ser suficiente para trabajar correctamente en sus ruedas. De tener dudas sobre la propia capacidad para efectuar dichas operaciones, acudan a personal especializado.

USO PARA EL QUE ESTÁN DESTINADAS - Estas ruedas Fulcrum® han sido diseñadas y fabricadas para su uso solamente en bicicletas del tipo “cross-country” y “all mountain/enduro”. No se utilizarán para downhill, freestyle, Off-Road acrobático, four-cross ni cualquier otra disciplina de Off-Road extremo. Un uso impropio de las ruedas podría ser causa de accidentes, lesiones físicas e incluso la muerte.

CICLO VITAL - DESGASTE - NECESIDAD DE INSPECCIÓN - El ciclo vital de las ruedas Fulcrum® depende de muchos factores, como por ejemplo el peso del usuario, las cubiertas empleadas y las condiciones de uso. Choques, golpes y caídas y, más en general, un uso indebido, pueden poner en riesgo la integridad estructural de las ruedas, reduciendo enormemente su ciclo vital. Además, algunos de sus componentes están sujetos a desgaste en el curso del tiempo. Les rogamos que hagan inspeccionar periódicamente sus ruedas a un mecánico cualificado, para controlar que no haya grietas, deformaciones, signos de fatiga o desgaste (para localizar las grietas en las piezas, se recomienda usar líquidos penetrantes u otros detectores de microfracturas). Si durante la inspección se descubriera cualquier deformación, grieta, signos de impacto o de fatiga, no importa si son muy pequeños, se sustituirá inmediatamente el componente agrietado; también los componentes excesivamente desgastados deberán ser reemplazados inmediatamente. La frecuencia de las inspecciones depende de muchos factores. Contacten con un representante de Fulcrum Wheels S.r.l. para elegir el intervalo de inspección más adecuado para Uds. De estar algunas piezas dobladas o estropeadas debido a choques o accidentes, se sustituirán inmediatamente con recambios originales Fulcrum®, sin repararlas.

• **Si pesaran Uds. más de 109 kg/240 lbs recomandamos no utilizar estas ruedas. El incumplimento de esta advertencia puede provocar un daño irreversible al producto.**

• **Si pesaran Uds. más de 82 kg/180 lbs, deberán tener mucho cuidado y hacer examinar su bicicleta con mayor frecuencia (respecto a quien pesa menos de 82 kg/180 lbs).** Verifiquen con su mecánico que las ruedas Fulcrum® elegidas por Uds. sean aptas para el uso a que están destinadas y acuerden con él la frecuencia de las inspecciones.

Nota: Las herramientas suministradas por otros fabricantes para ruedas similares a las ruedas Fulcrum®, podrían no ser compatibles con las Fulcrum®. Igualmente, las herramientas entregadas por Fulcrum Wheels S.r.l. podrían no ser compatibles con componentes/ruedas de otros fabricantes. Verifiquen siempre con su mecánico o con el fabricante de la herramienta la compatibilidad, antes de utilizar las herramientas de un fabricante con los componentes/ruedas de otro fabricante. No comprobar la compatibilidad entre las herramientas y los componentes puede ocasionar tanto un funcionamiento no correcto como la rotura del componente y, por consiguiente, ocasionar accidentes, lesiones físicas e incluso la muerte.

El usuario de estas ruedas Fulcrum® reconoce expresamente que el uso de la bicicleta puede comportar riesgos, entre los que se incluyen el fallido funcionamiento de un componente de la bicicleta, lo que puede ocasionar accidentes, lesiones físicas e incluso la muerte. Al comprar y utilizar estas ruedas Fulcrum®, el usuario asume y/o acepta de forma expresa, voluntaria y consciente dichos riesgos, entre los que se incluyen el riesgo de negligencia pasiva o activa por parte de Fulcrum Wheels S.r.l., o bien de defectos escondidos, latentes o evidentes y exime a Fulcrum Wheels S.r.l. de toda responsabilidad por cualquier daño resultante hasta el límite máximo admitido por la ley.

Si tuvieran alguna pregunta y desearan más informaciones, les rogamos contacten con su mecánico o con el revendedor Fulcrum® más cercano.

Les rogamos tomen nota que en este manual en varias ocasiones se señala la eventualidad de un accidente. Les rogamos tomen nota que las consecuencias de un accidente pueden ser: daños a su bicicleta y, aún más importante, lesiones personales e incluso la muerte, tanto respecto a Uds. como a los presentes. Observar siempre todos los avisos de seguridad y las instrucciones dadas en este manual.

No aportar nunca ninguna modificación a las ruedas Fulcrum® ni a sus componentes.



¡CUIDADO!

Pónganse siempre guantes y gafas de protección cuando estén manipulando las ruedas.

VERIFICACIONES PRELIMINARES

⚠ ¡CUIDADO!

- Comprobar que el bloqueo rápido esté regulado correctamente (véase la hoja de instrucciones “Quick Release”). Hacer rebotar la bicicleta sobre el terreno por cerca de 10 cm/4”, con el fin de verificar que no haya partes flojas. Un bloqueo regulado no correctamente puede ocasionar que la rueda se salga, provocando así accidentes, lesiones físicas e incluso la muerte.
- Controlar el estado de las cubiertas y la presión de inflado antes y después de cada salida.
- **Compatibilidad llanta/neumático -** *De resultar el montaje del neumático en una llanta Fulcrum® demasiado fácil, significa que podría ser demasiado grande. Utilizar solamente neumáticos de alta calidad, que al montarlos requieran un esfuerzo razonable. Un neumático demasiado grande podría desinflarse de improviso y ocasionar accidentes, lesiones graves lesiones e incluso la muerte.*

Fulcrum Wheels S.r.l.

Via Enrico Fermi 13 - 36057 Arcugnano (VI) - ITALY

tel. +39-0444-289306

fax +39-0444-280749

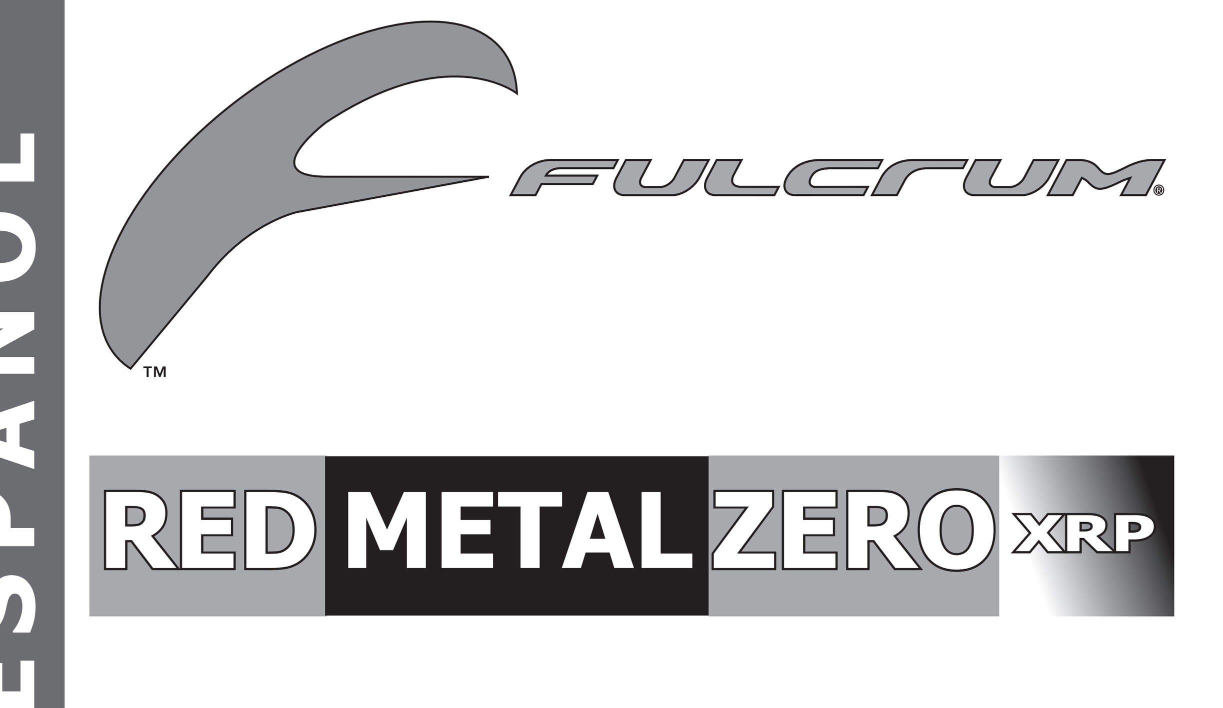
TECH-INFO: technical@fulcrumwheels.com

www.fulcrumwheels.com

cod. **7225486** - 12/2010 - © Fulcrum Wheels 2010

Printed on 100% recycled paper

La Fulcrum Wheels S.r.l. se reserva el derecho a modificar el contenido del presente manual sin previo aviso. La versión actualizada estará disponible en la web www.fulcrumwheels.com. En la web, además, encontrareis información sobre otros productos Fulcrum y el catálogo de recambio.



ESPAÑOL

RED METAL ZERO XRP

MANUAL DEL USUARIO

- La llanta se desgasta con el uso y está sujeta al fenómeno de fatiga de los metales. Verificar periódicamente el estado de la llanta, especialmente de la pista de frenado, y sustituirla de ser necesario. Una llanta desgastada o que presenta signos de fatiga puede romperse de improviso y ocasionar accidentes, lesiones físicas e incluso la muerte.
- Comprobar que ningún radio esté estropeado o aflojado.
- Comprobar que las ruedas estén centradas perfectamente. Hacer girar la rueda para verificar que no ondee hacia arriba o abajo ni de un lado al otro. Si utilizan sistemas de frenado en la llanta, verificar que al girar no toque las zapatas de los frenos. Utilizar ruedas no centradas correctamente o con radios rotos y/o estropeados puede ocasionar accidentes, lesiones físicas e incluso la muerte.
- Antes de utilizar los frenos, leer atentamente las instrucciones suministradas por el fabricante.
- Comprobar que los cables y los componentes de los frenos estén en buen estado.
- Verificar el correcto funcionamiento de los frenos antes de la carrera.
- De tener que utilizar la bicicleta sobre terreno mojado, hay que recordar que la adherencia de los neumáticos sobre el terreno disminuirá considerablemente, lo que supondrá un control más difícil del medio. Hay que tener presente además que, al secarse la superficie frenante progresivamente durante el frenado, la potencia de frenado podría variar bruscamente. Por tanto hay que prestar mayor cuidado cuando se conduce sobre mojado, para evitar posibles accidentes.
- Seguir estrictamente el programa de mantenimiento periódico (véase el Capítulo 5).
- Utilizar siempre recambios originales Fulcrum®.
- Utilizar siempre en la rueda posterior un disco de protección de radios. Verificar periódicamente su correcta posición.
- Pónganse siempre el casco protectivo, atado de forma correcta, y verificar que esté homologado en el país donde se utilizará.
- Aprendan a observar las normas de circulación por carretera así como las normas ciclísticas locales.
- Pónganse ropa adherente y que les permita ser fácilmente visibles (colores fluorescentes o claros). Evitar el ciclismo nocturno, dado que es más difícil ser vistos por los demás y distinguir los obstáculos del recorrido. Si utilizaran la bicicleta de noche, usar luces y reflectores luminosos adecuados, montados bien fijos y limpios.
- En caso de dudas, preguntas o comentarios, les rogamos contacten con su mecánico o con el revendedor Fulcrum® más cercano.

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	VERSIÓN FRENOS DE DISCO
Talla de la llanta	26 UST Tubeless
Dimensión tope del buje	ANT 100 mm - POST 135 mm
Largo de los radios	ANT LADO DEL DISCO: 256,5 mm ANT LADO CONTR. AL DISCO: 245,5 mm POST IZQ: 251,4 mm - POST DCH: 254,9 mm
Presión de inflado	Véase Tabla 1 - PRESIONES DE EJERCICIO

TAB. 1 - Presiones de ejercicio

Medida [in]	Presión máx. [bar]	Presión máx. [psi]
1,10	7,3	106
1,20	6,7	97
1,25	6,4	93
1,38	5,8	84
1,50	5,3	77
1,60	5,0	73
1,75	4,6	67
1,85	4,3	62
1,90	4,2	61

Medida [in]	Presión máx. [bar]	Presión máx. [psi]
1,95	4,1	59
2,00	4,0	58
2,10	3,8	55
2,13	3,8	55
2,20	3,6	52
2,25	3,6	52
2,30	3,5	51
2,35	3,4	49
2,40	3,3	48

⚠ ¡ATENCIÓN!

Siga rigurosamente las instrucciones suministradas por el fabricante del neumático UST tubeless.

2. NEUMÁTICOS

La rueda que Uds. han comprado ha sido diseñada para su uso con neumáticos UST Tubeless.



⚠ ¡CUIDADO!

No intentar utilizar un neumático estándar en una llanta UST. Para reconocer un neumático UST Tubeless, verificar que lleve el logotipo UST Tubeless.

2.1 Montaje de la válvula Tubeless M1-102 (Fig. 1)

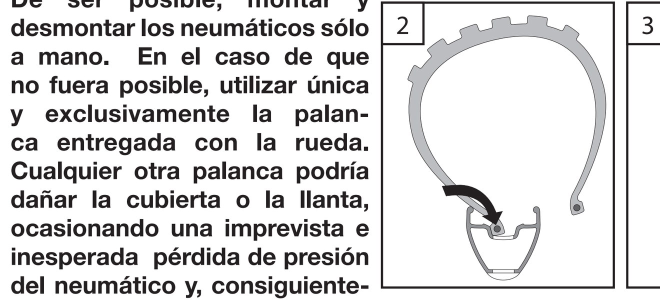
Notas

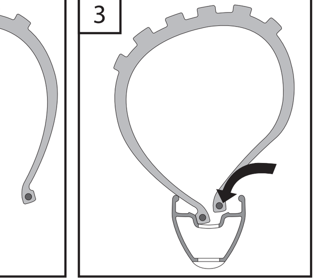
- La válvula se suministra ya montada en la llanta.
- Controlar periódicamente la estanqueidad de la válvula y de todo el sistema UST Tubeless (véase párrafo 2.6). Para optimizar la estanqueidad, les aconsejamos cambiar la válvula Tubeless una vez al año.
- Utilizar exclusivamente la válvula original Fulcrum® M1-102.
- Apretar bien la contratuerca de la válvula (A - Fig. 1) exclusivamente a mano.

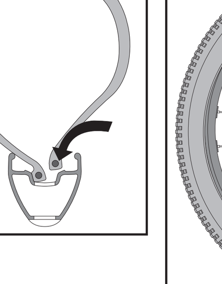
2.2 Montaje del neumático UST Tubeless

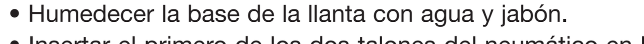
⚠ ¡CUIDADO!

De ser posible, montar y desmontar los neumáticos sólo a mano. En el caso de que no fuera posible, utilizar única y exclusivamente la palanca entregada con la rueda. Cualquier otra palanca podría dañar la cubierta o la llanta, ocasionando una imprevista e inesperada pérdida de presión del neumático y, consiguientemente, un accidente.





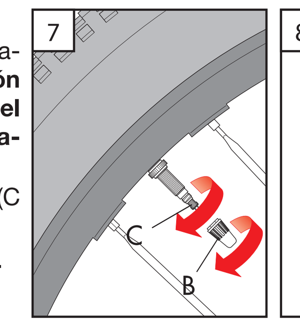


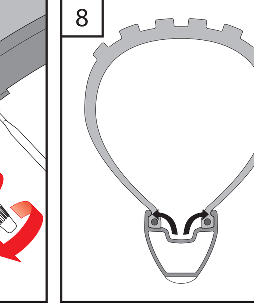


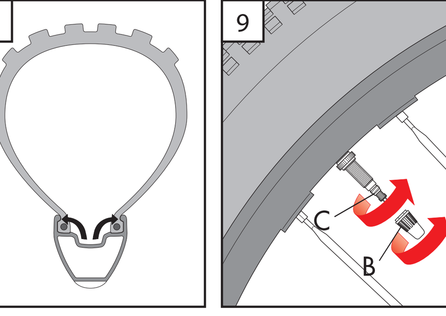
- Humedecer la base de la llanta con agua y jabón.
- Insertar el primero de los dos talones del neumático en la garganta de la llanta (Fig. 2), partiendo del punto opuesto a la válvula.
- Insertar el segundo talón del neumático en la garganta de la llanta (Fig. 3), partiendo del punto opuesto a la válvula, y proseguir en toda la circunferencia de la llanta (Fig. 4).
- Verificar el correcto emplazamiento del neumático en ambos lados de la zona válvula (Fig. 5).
- Comprobar el emplazamiento correcto del neumático moviéndolo un poco hacia atrás y adelante en la llanta (Fig. 6).

2.3 Inflado del neumático UST Tubeless

- quitar el tapón cubre-válvula (B - Fig. 7).
- desenroscar la corona de la válvula (C - Fig. 7).
- inflar el neumático hasta que se enganchen los dos talones del neumático en posición correcta (Fig. 8); durante el inflado se oirán una serie de ruidos de asentamiento del neumático.
- verificar que la distancia entre la línea de centrado del neumático y el margen de la llanta sea constante en toda la circunferencia de la rueda.
- comprobar que el neumático esté colocado correctamente, desinflándolo totalmente y verificando que los talones del neumático permanezcan enganchados en posición (Fig. 8) y no desciendan hacia la garganta de la llanta.
- inflar hasta alcanzar la presión de inflado deseada. **No exceder nunca la presión máxima aconsejada por el fabricante del neumático ni la máxima de la llanta indicada en la tabla 1 - Presiones de ejercicio.**
- volver a enroscar la corona de la válvula (C - Fig. 9)
- remontar el tapón cubre-válvula (B - Fig. 9).









2.4 Pinchazos

Con un pinchazo el neumático pierde aire lentamente, no de forma inmediata, por lo que a veces es posible seguir pedaleando hasta llegar a casa. Tener en cuenta que para reparar un neumático UST Tubeless es suficiente aplicar un parche o utilizar un spray antipinchazos, o bien se monta una cámara de aire convencional.

NOTA

NUNCA utilice selladores anti-perforación que contengan sustancias alcalinas (Amoníaco - Hidróxido de sodio).

2.4.1 Montaje camara d'aire

Notas

- La cámara de aire debe estar dotada de válvula de tipo Presta (Ø 6,5 mm).

⚠ ¡CUIDADO!

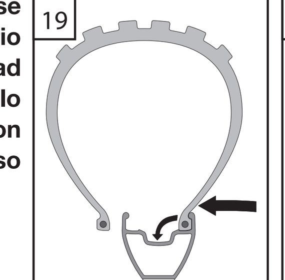
No intentar nunca agrandar el orificio de la válvula ni volver a perforar la llanta, pues la estropearíamos irremediablemente y sería imposible utilizar la válvula Tubeless, indispensable para la estanqueidad del sistema UST Tubeless.

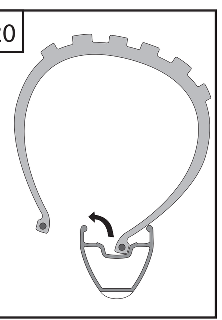
- no es necesario utilizar fondo-llanta.

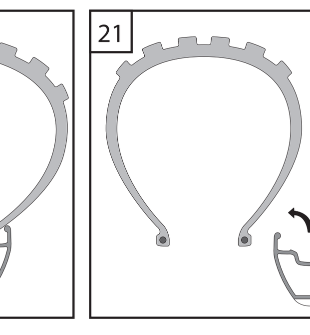
- Desinflar el neumático (Fig. 10).
- Empezando por el punto opuesto a la válvula, empujar con las manos un lado del neumático, hasta sacar el talón de su alojamiento (Fig. 11), haciéndolo descender en la garganta de la llanta (Fig. 12). Proseguir por toda la circunferencia de la rueda (Fig. 13).
- Partiendo de la válvula, tirar del neumático hasta que se salga de la llanta (Fig. 14). Proseguir por toda la circunferencia de la rueda.
- Desenroscar con la mano la contratuerca (A - Fig. 15) de la válvula tubeless y desmontarla.
- Humedecer la base de la llanta con agua y jabón.
- Introducir en el neumático (Fig. 16) una cámara de aire con válvula de tipo Presta, inflada en parte.
- Insertar el segundo talón del neumático en la garganta de la llanta (Fig. 17), partiendo del punto opuesto a la válvula, y proseguir en toda la circunferencia de la llanta, teniendo cuidado de no pellizcar la cámara de aire.
- Inflar la cámara de aire hasta que los dos talones del neumático se enganchen en posición correcta (Fig. 18).

⚠ ¡CUIDADO!

Que los dos talones del neumático se enganchen de una forma absolutamente necesario para garantizar la perfecta estanqueidad del neumático y evitar que se salga, lo que podría ocasionar accidentes, con consecuentes lesiones físicas e incluso la muerte.







2.5 Desmontaje del neumático

⚠ ¡CUIDADO!

De ser posible, montar y desmontar los neumáticos sólo a mano. En el caso de que no fuera posible, utilizar única y exclusivamente la palanca entregada con la rueda. Cualquier otra palanca podría dañar la cubierta o la llanta, ocasionando una imprevista e inesperada pérdida de presión del neumático y, consiguientemente, un accidente.

- Desinflar el neumático (Fig. 10).
- Empezando por el punto opuesto a la válvula, empujar con las manos un lado del neumático, hasta desenganchar el talón de su alojamiento (Fig. 11), haciéndolo descender en la garganta de la llanta (Fig. 12). Proseguir por toda la circunferencia de la rueda (Fig. 13).
- Partiendo de la válvula, tirar del neumático hasta que se salga de la llanta (Fig. 14). Proseguir por toda la circunferencia de la rueda.
- Realizar las mismas operaciones en el otro lado del neumático (Figs. 19 y 20).

  Nota

  Desmontar completamente un lado del neumático antes de proceder con el otro.
- Quitar el neumático (Fig. 21).

2.6 Verificación de la estanqueidad del sistema UST Tubeless (llanta UST Tubeless + neumático UST Tubeless)

- Verificar que tanto el neumático como la llanta estén en buenas condiciones.
- Verificar que tanto el neumático como la llanta estén perfectamente limpios por dentro y, de ser necesario, limpiarlos con un paño.
- Remontar el neumático después de haber mojado la base de la llanta con agua y jabón.
- Verificar que el neumático esté perfectamente enganchado e inflarlo con una presión un poco más alta de la aconsejada (véase Tabla 1 - Presiones de ejercicio) y luego desinflarlo completamente: los talones del neumático deberán permanecer enganchados y no descender hacia la garganta de la llanta.
- Inflar el neumático con 3 bars de presión, sumergir la rueda con su neumático en una palangana de agua o utilizar un spray para detectar pérdidas, verificando así que no haya cortes ni pinchazos. De ser necesario, sustituir el neumático.
- Si la pérdida se diera en la zona de la válvula, desmontarla, aplicar grasa en la parte de goma de la válvula que está en contacto con la llanta, y volver a montarla. Si la pérdida continuara, sustituir la válvula.

Si después de todos estos controles no fuera satisfactoria la estanqueidad del sistema UST Tubeless, acudir al revendedor Fulcrum® más cercano.

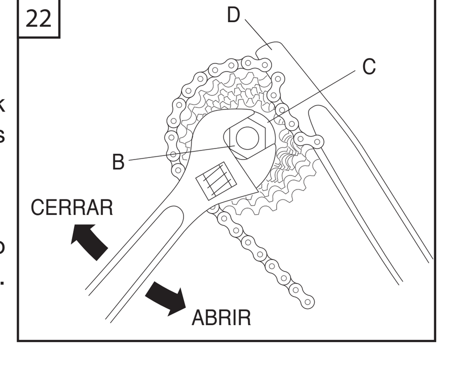
3. MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS PIÑONES HG 8/9/10s DE SHIMANO INC. y PG 8/9/10s DE SRAM CORP.

3.1 - Montaje

- Montar los piñones en el núcleo.
- Con el auxilio de la herramienta TL-LR15 de Shimano Inc. o FR-5 de Park Tool Co. (B - Fig. 22), apretar la virola (C - Fig. 22) en equipamiento con los piñones, en el núcleo, con par de apriete indicado.

3.2 - Desmontaje

- Desmontar la virola (C - Fig. 22) con la herramienta TL-LR15 de Shimano Inc. o FR-5 de Park Tool Co. (B - Fig. 22) y una llave con cadena (D - Fig. 22).
- Extraer los piñones del núcleo.



4. FRENOS

Las ruedas Fulcrum® **Red Metal™ Zero XRP** están disponibles en las siguientes versiones:

- para frenos de disco con sistema ISO de 6 tornillos;
- para frenos de disco tipo "Center Lock" (con Fulcrum® Axial Fixing System™ - no compatibles con "Center Lock" Oversize)

⚠ ¡CUIDADO!

Elegir la versión adecuada para el tipo de frenos empleados. No utilizar frenos convencionales con una rueda para frenos de disco y viceversa. Una combinación incorrecta podría ocasionar accidentes, lesiones físicas e incluso la muerte.

Nota

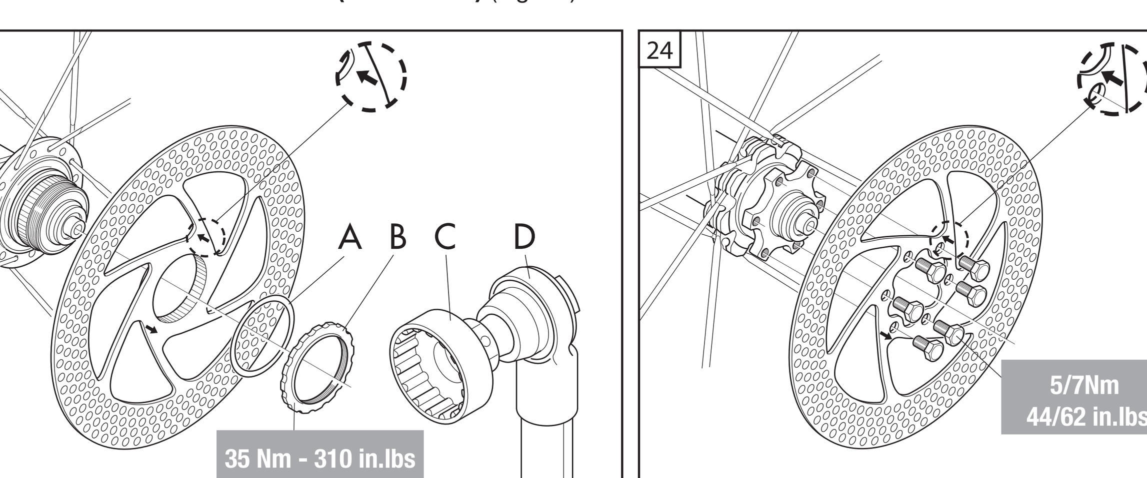
Para las instrucciones de uso y mantenimiento de los frenos, tener como referencia la Hoja de Instrucciones entregada por el fabricante de los frenos.

4.1 Montaje del rotor con sistema Axial Fixing System™

- Montar el rotor en su alojamiento, teniendo cuidado del sentido de rotación indicado con la flecha (Fig. 23).
- Insertar la arandela (A - Fig. 23) y enroscar la virola cód. M1-101 en equipamiento (B - Fig. 23).
- Apretar la virola con **35 Nm (310 in.lbs)**, mediante la herramienta UT-BB130 (C - Fig. 23) y una llave dinamométrica.

4.2 Montaje del rotor con sistema ISO de 6 tornillos

- Montar el rotor en su alojamiento teniendo cuidado del sentido de rotación indicado con la flecha (Fig. 24).
- Atornillar los 6 tornillos con **5/7 Nm (44/62 in.lbs)** (Fig. 24).



5. MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LAS RUEDAS

Nota

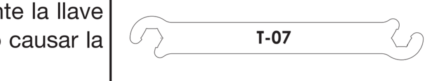
Para todas las operaciones de montaje, desmontaje y sustitución de bujes, llantas y radios, les aconsejamos que acudan a un mecánico especializado. Pónganse de acuerdo sobre la frecuencia de las inspecciones en base a las condiciones de uso y a la intensidad de su actividad (ejemplo: competiciones, lluvia, carreteras con sal o con barro, peso del usuario, etc.).

¡CUIDADO! NOTA PARA MECÁNICOS ESPECIALIZADOS

PARA LAS INSTRUCCIONES DE ENSAMBLAJE, MANTENIMIENTO Y SUSTITUCIÓN DE LAS LLANTAS, RADIOS Y BUJES, DIRÍJANSE A SU SERVICE CENTER FULCRUM®.

⚠ ¡CUIDADO!

Todas las operaciones en las cabecillas se deben efectuar utilizando solamente la llave **T-07** suministrada en dotación. El uso de otras herramientas puede dañar y/o causar la rotura de las cabecillas y originar accidentes, lesiones físicas o muerte.



5.1 - LIMPIEZA DE LAS RUEDAS

Para limpiar las ruedas usar sólo productos no agresivos como agua y jabón neutro, o productos específicos para la limpieza de bicicletas. No use detergentes o limpiadores químicos para limpiar la rueda. Secar con un paño suave. No utilizar nunca estropajos abrasivos ni metálicos.

NOTAS

- La sal, el barro y la arena provocan daños graves en la bicicleta y en sus componentes. Aclaren, limpien y sequen su bicicleta muy bien después de usarla.
- De utilizar agua a presión para lavar su bicicleta, les aconsejamos no dirigir nunca el chorro de agua directamente a los bujes. El agua a presión, incluso la que sale de la tobera de una manguera para el jardín, puede sobrepasar las juntas y entrar dentro de los bujes, causando daños irreparables en los rodamientos.

5.2 - TRANSPORTE Y BOLSA

Si tuvieran que transportar la bici con la rueda desmontada, o en vistas de un periodo de inactividad, guarden la rueda en una bolsa destinada a ello, para protegerla contra choques, polvo y suciedad.

Este producto está protegido por una o más de las siguientes:

- Solicitudes de patente: CN 0510074749.1 - EP 04425402.7 - IT MI2006A002215 - IT MI2006A002221 - IT MI2006A002385 - IT MI2006A002535 - JP 2005-155510 - TW 94113301 - US 11/136237
- Design: EM 623483